

53. Soit $P = \frac{1 + \log_2 3}{\log_2 3}$. Calculer $3^{\frac{P}{2}}$

1. $\sqrt{2}$ 2. 3^6 3. $\sqrt{6}$ 4. 3 5. $1/2$ (B. - 87)

54. Si $a > 0$. On considère la fonction exponentielle f définie par $f(x) = a^x$.
La proposition fausse est :

1. Si $x > 0$ et $0 < a < b$ alors $a^x < b^x$
2. Quel que soit $a > 0$, la fonction est continue dans \mathbf{R}
3. Si $0 < a < 1$, la fonction f est décroissante dans \mathbf{R}
4. Si $x > 0$ et $a > 1$, on a $a^x > 1$
5. Si $0 < a < 1$, on a $\lim_{x \rightarrow -\infty} a^x = 0$

55. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x+2}{2x-1} \right)^{x+1} =$

www.ecoles-rdc.net

1. $\frac{1}{2}$ 2. e^2 3. $e^{\frac{2}{3}}$ 4. $e^{\frac{3}{4}}$ 5. $e^{\frac{4}{3}}$ (B. - 87)

56. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x - \ln(1+x)} =$ (M. - 87)

1. 0 2. -2 3. $-\infty$ 4. 1 5. $+\infty$

57. Déterminer la solution de l'équation logarithmique $\log_x \sqrt[4]{3} = \frac{1}{2}$

1. $\sqrt[3]{2}$ 2. $\sqrt[4]{6}$ 3. $\sqrt{3}$ 4. $\sqrt[3]{3}$ 5. 0 (M. - 88)

58. Dans $\mathbf{R} \times \mathbf{R}$, déterminer la solution (x, y) du système :

$$\begin{cases} e^x \cdot e^{y-1} = 2 \\ \ln x + \ln y = \ln(x-1) + \ln(y+1) \end{cases}$$

1. $(\ln \sqrt{2}, 1 + \ln 2)$ 3. $(\ln 2, 2 + \ln 2)$ 5. $(2 + \ln 2, \ln 2)$
2. $(1 + \ln \sqrt{2}, \ln \sqrt{2})$ 4. $(\ln \sqrt{2}, 1 + \ln \sqrt{2})$

59. Dans \mathbf{R} , on donne l'équation logarithmique :

$$\frac{1}{\log_4} + 2 \log_4 (6x^2 + 1) = 3 \log_8 5x^2$$

L'ensemble des solutions de cette équation est $\{a, b\}$. Calculer $6ab$

1. 1 2. $\frac{3}{4}$ 3. $\frac{3}{5}$ 4. $\frac{1}{2}$ 5. $\frac{2}{5}$ (B. - 88)